**Zeitschrift:** Archives des sciences physiques et naturelles
**Herausgeber:** Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
**Band:** 3 (1921)

**Artikel:** Sur les polymolybdates hexabasiques
**Autor:** Posternak, S.
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-741055

**Nutzungsbedingungen**
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 15.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

P. Castan. — *Sur la glucosane.*

Dans une précédente communication, M. le Prof. Pictet avait indiqué la propriété caractéristique de la glucosane de donner des composés d'addition[1]. Deux d'entre eux sont importants; ce sont le chloroglucose et le dérivé potassique de la glucosane. Ce dernier est un produit de substitution. Le chloroglucose s'obtient facilement en dissolvant la glucosane dans l'acide chlorhydrique concentré et froid. Il répond à la formule $C_6H_{11}O_5Cl$. Sa constitution a été établie par transformation en $\alpha$ acéto-chloroglucose par l'anhydride acétique et en $\alpha$ pentacétate de glucose en traitant l'acétochloroglucose par l'acétate d'argent.

Condensé avec le méthylate de sodium, il donne par élimination de chlorure de sodium, l'$\alpha$ méthyl glucoside, fondant à 165°.

Le dérivé potassique s'obtient par addition de potasse alcoolique à une solution de glucosane dans l'alcool méthylique.

On peut condenser le chloroglucose avec ce dérivé potassique. Du chlorure de potassium se forme et les deux molécules se condensent pour donner un dissacharide.

Son osazone fond à 172°, son pouvoir rotatoire est de + 10°,20'. Il présente deux points de fusion, 90° et 189°, car il renferme de l'eau de cristallisation.

Ces caractéristiques correspondent à celles du gentiobiose obtenu par Bourquelot[2].

## *Séance du 23 janvier 1921.*

S. Posternak. Sur les polymolybdates hexabasiques. — Prof. A. Pictet. Essais de synthèse de disaccharides. — M. Cramer. Sur la lévoglucosane. — A. Barbier. Sur une nouvelle synthèse de la glycérine. — Prof. F. Battelli et L. Stern. Les acides succinique et fumarique comme produits intermédiaires du métabolisme animal. — N. Slomnesco. Sur l'accroissement des calculs des voies urinaires.

S. Posternak. — *Sur les polymolybdates hexabasiques.*

En fait de polymolybdates hexabasiques on ne connaissait

[1] *Helv.*, **3**, 645.
[2] *Ach.* [7], **27**, 412.

jusqu'ici que les paramolybdates ou heptamolybdates de Delafontaine.

L'auteur montre que lorsqu'on ajoute à des solutions concentrées de molybdate d'ammonium ordinaire des quantités croissantes d'acide chlorhydrique, il est possible d'isoler de ces mélanges par cristallisation fractionnée des polymolybdates hexabasiques de la formule générale

$$(RO)^3 : MoO(O . MoO^2)^m O . MoO : (OR)^3 + n \text{ aq.}$$

où $m$ prend la valeur 7, 9, 10 et 11.

L'acide molybdique en solution se comporte comme s'il avait tendance à se condenser en acide *tridécamolybdique*. La présence d'alcali et surtout de l'ammoniaque empêche la condensation intégrale. Il se forme, suivant le rapport existant entre la base et l'acide molybdique des sels hexabasiques avec plus ou moins de chaînons molybdiques, en nombre impair dans la majorité des cas. Ce n'est qu'à la limite de la condensation qu'il devient possible de préparer des sels acides — sels non saturés de l'acide tridécamolybdique.

Les pentamolybdates hexabasiques ne semblent pas pouvoir exister en solution aqueuse. Ils se transforment en ortho- et heptamolybdates.

Un certain nombre de raisons plaident en faveur de la constitution semblable des orthomolybdates qui ne seraient que des trimolybdates hexabasiques et représenteraient le premier terme de toute la série ($m = 1$)[1].

M. le prof. Pictet rend compte d'essais de *synthèse de disaccharides* qui sont en cours dans son laboratoire. Deux procédés se prêtent à cette opération : le premier consiste à préparer les composés chlorés et potassiques des hexosanes et à les faire réagir les uns sur les autres. C'est ainsi que M. P. Castan a pu condenser 2 mol. de glucosane en 1 molécule d'un sucre $C_{12}H_{22}O_{11}$, qu'il a décrit dans la dernière séance, et dont l'identité avec le *gentiobiose* est aujourd'hui prouvée.

[1] *C. r.*, **171**, 1213 (1920).

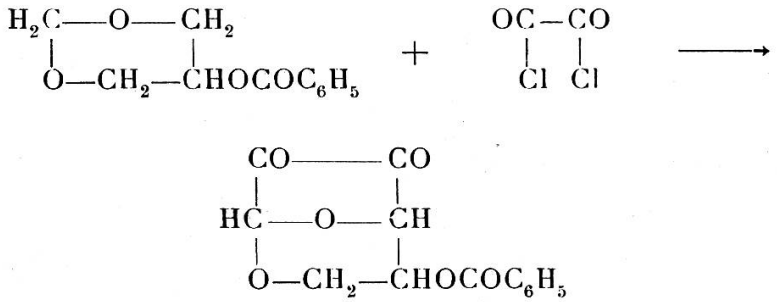
Le second procédé repose sur la polymérisation des hexosanes en dextrines $(C_6H_{10}O_5)_4$ sous l'influence du chlorure de zinc, et sur l'hydrolyse partielle de ces dextrines au moyen de l'acide oxalique, selon l'équation :

$$(C_6H_{10}O_5)_4 + 2H_2O = 2C_{12}H_{22}O_{11} .$$

En partant d'un mélange équimoléculaire de glucosane et de lévoglucosane, M. Jaques Pictet a pu obtenir de cette manière un disaccharide qui paraît être le *maltose,* à en juger par les propriétés de son osazone et de son nitrate.

Des essais semblables seront entrepris avec d'autres hexosanes.

M. Cramer entretient la Société d'essais tentés en vue de la synthèse de la lévoglucosane. Le dérivé benzoylé du formal de glycérine réagit avec le chlorure d'oxalyle en donnant un corps qui a les propriétés d'une dicétone et est très analogue au produit correspondant fourni par l'oxydation de la lévoglucosane. La condensation se fait donc probablement suivant le schéma :



L'auteur à l'intention de soumettre ce corps à la réduction afin d'obtenir une ou plusieurs hexosanes.

A. Barbier. — *Nouvelle synthèse de la glycérine.*

Les aldéhydes aliphatiques peuvent, en présence de catalyseurs convenables, se condenser avec le nitrométhane pour donner des alcools nitrés, suivant l'équation :

$$R - CHO + CH_3NO_2 = R - CHOH - CH_2NO_2 .$$

Nous avons appliqué cette réaction à l'aldéhyde glycolique,